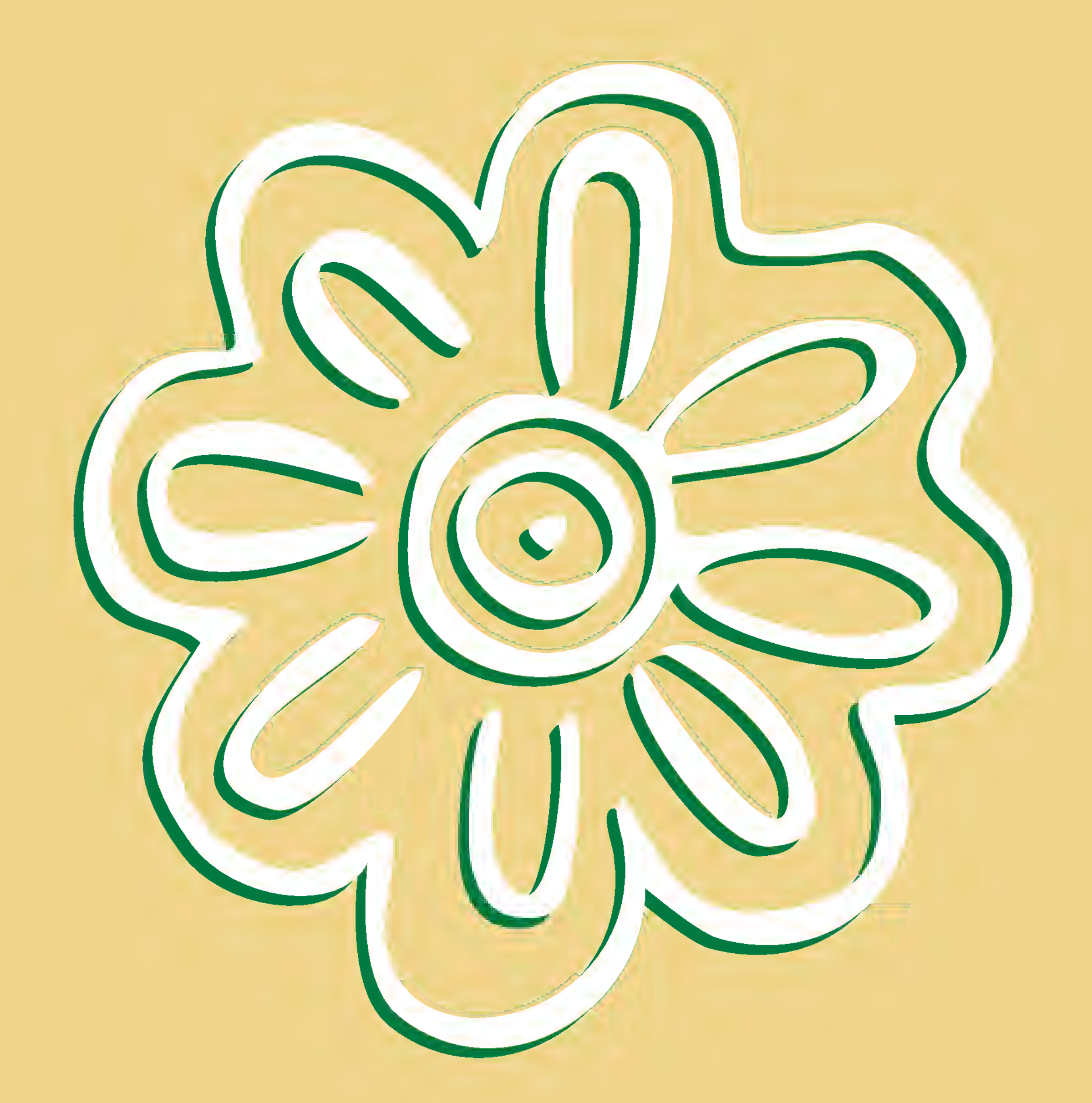
ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Sphenocleaceae

Bruno Senterre & Gonzalo Castillo-Campos

Fascículo
142
2007

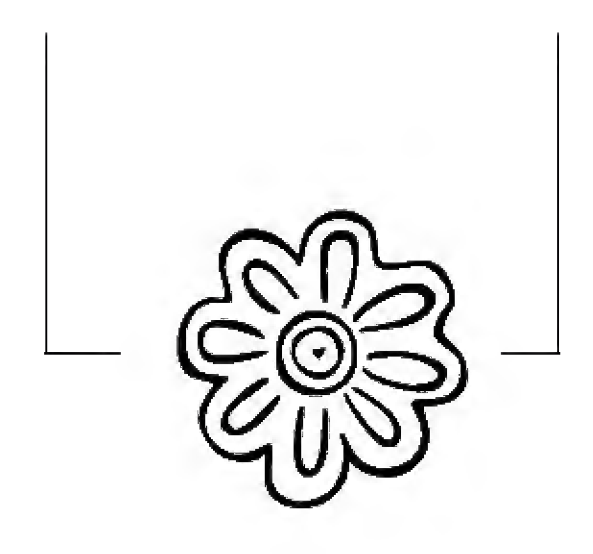
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO)

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X
ISBN 970-709-102-9

Flora de Veracruz es una publicación irregular, agosto 2007. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Editorial Cromo Color S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351, Congregación El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 142 Agosto 2007

SPHENOCLEACEAE

Bruno Senterre

y

Gonzalo Castillo-Campos

Instituto de Ecología, A.C.

SPHENOCLEACEAE (Lindley) Baskerville, *nom. cons.*

Hierbas anuales, erectas, totalmente glabras, los tallos huecos, generalmente suculentos, con abundante aerénquima, sin látex. **Hojas** alternas, simples, cortamente pecioladas, exestipuladas, la lámina usualmente elíptica, el margen entero, el ápice redondeado o agudo, mucronulado, la base aguda o atenuada, la nervación pinnada. **Inflorescencia** terminal, densa, espigada; **flores** sésiles, pequeñas, bisexuales, tetracíclicas, pentámeras, actinomorfas, cada una sostenida por una bráctea y dos bracteolas, el hipantio semiesférico; **cáliz** gamosépalo, el tubo adnado al ovario, 5-lobado, los segmentos redondeados, imbricados en la antesis; **corola** campanulado-urceolada; **pétalos** 5, imbricados en la antesis, los nervios laterales uniéndose en la base de los lóbulos adyacentes; **estambres** 5, alternos con los lóbulos de la corola, los filamentos cortos, insertos en la parte media del tubo de la corola, las anteras ditecas, longitudinalmente dehiscentes, el polen

trinucleado; **ovario** semi-ínfero, bilocular, la placentación axilar, los óvulos numerosos, el estilo corto, el estigma capitado. **Cápsula** más o menos obcónica, bilocular, circunsísil, abriéndose justo por debajo del punto de origen de los lóbulos del cáliz; **semillas** numerosas, pequeñas, exalbuminosas, el embrión recto.

La familia sólo incluye al género *Sphenoclea*, considerado anteriormente por algunos autores dentro de la familia Campanulaceae (Nash, 1975; Lammers, 1992). Sin embargo, difiere de esta familia por carecer de una red de canales laticíferos y de un mecanismo especializado de polinización, además de contener abundante aerénquima en los tallos, presentar estomas tetracíticos, inflorescencia densa, espigada, cápsula circunsísil y semillas exalbuminosas. Por tal motivo, algunos autores, citados por Lammers (1992), consideraron que los dos primeros caracteres eran suficientes para incluir al género en una familia distinta. Este punto de vista fue mayormente apoyado por estudios filogenéticos recientes (Lammers, 1998). Además, cabe mencionar que los caracteres diferenciales de Sphenocleaceae en relación con Campanulaceae sugieren que la familia Sphenocleaceae es más primitiva que Campanulaceae (Lammers 1992, p. 408). Sin embargo, su posición aún queda poco entendida: en las Asterales según Lammers (1992; 1998), y en las Solanales (APG II, 2003).

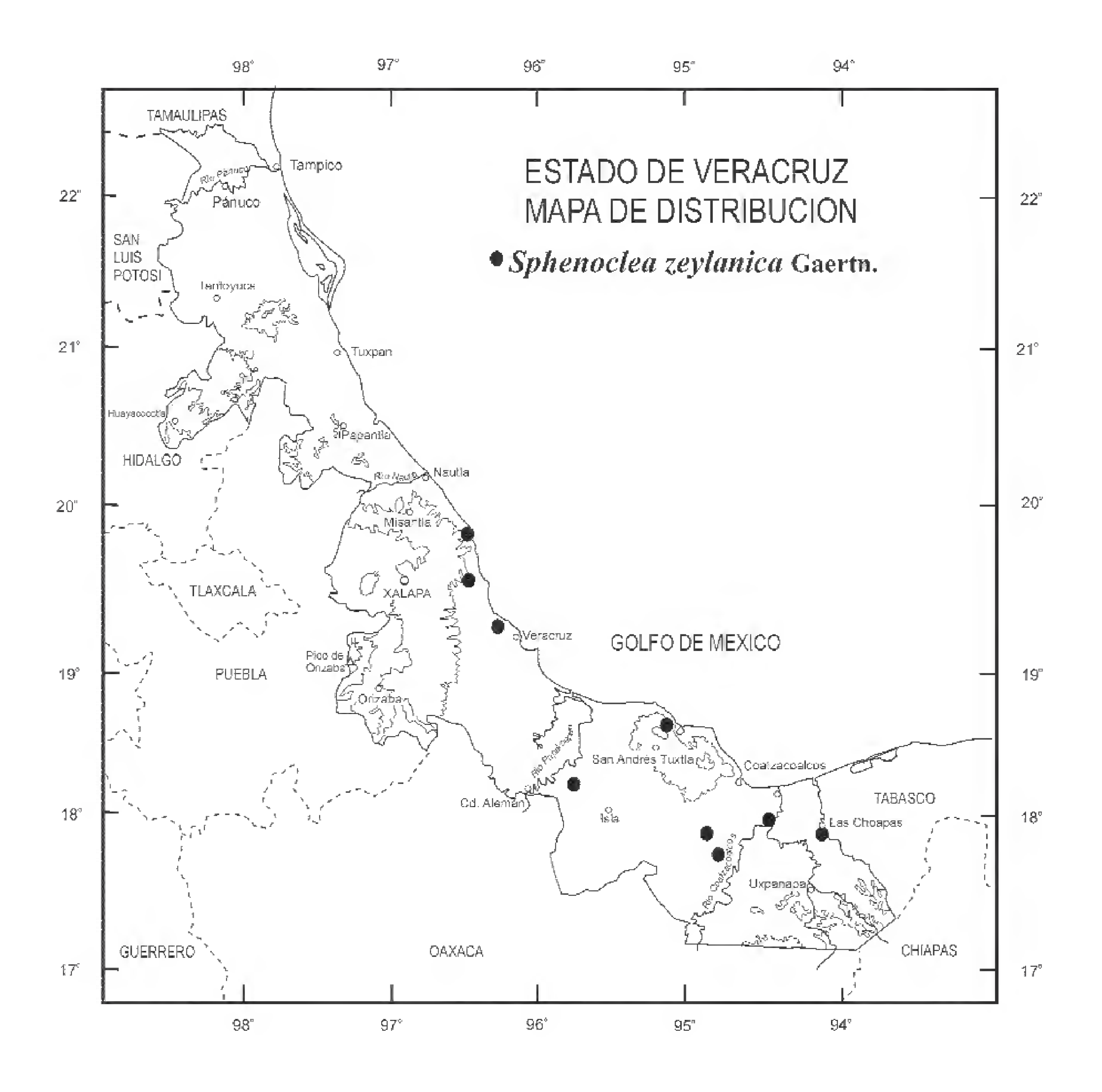
AIRY SHAW, H.K. 1968. Sphenocleaceae. *In:* Milne-Redhead, E. & Polhill, R.M. (eds.). Flora of Tropical East Africa: 3 pp.

APG II, 2003. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. Bot. J. Linn. Soc. 141: 399-436.

GUSTAFSSON, M.H.D. & BREMER, K. 1995. Morphology and phylogenetic interrelationships of the Asteraceae, Calyceraceae, Campanulaceae, Goodeniaceae, and related families (Asterales). Amer. J. Bot. 82 (2): 250-265.

LAMMERS, T.G. 1992. Circumscription and phylogeny of the Campanulales. Ann. Missouri Bot. Gard. 79: 388-413.

LAMMERS, T.G. 1998. Nemacladoideae, a new subfamily of Campanulaceae. Novon 8 (1): 36-37.



NASH, D.L. 1975. Campanulaceae. *In:* Standley, P.C. & Williams, L.O. (eds.). Flora of Guatemala. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 24: 396-431.
WILBUR, R.L. 1976. Campanulaceae. *In:* D'Arcy, W.G. (Ed.). Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 63 (3): 593-655.

SPHENOCLEA Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 113. 1788.

Pongatium Juss., Gen. Pl. 423, 453. 1789.
Rapinia Lour., Fl. Cochinch. 127. 1790.
Gaertnera Retz., Observ. Bot. 6: 24. 1791. *nom. illeg.*, *non* Lam. *nec* Schreb. *nec* Neck. *nec* Wall.

El género *Sphenoclea* presenta los mismos caracteres ya detallados para la familia, contiene dos especies: una pantropical (*S. zeylanica* Gaertn.) y otra del oeste de África (*S. pongatium* DC.). En Veracruz, la familia está representada por la primera especie.

SPHENOCLEA ZEYLANICA Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 113, 1788. Tipo: Ceilán, desconocido (Holotipo: L, no visto). Ilustración en Nash (1975) y Wilbur (1976).

Rapinia herbacea Lour., Fl. Cochinch. 1: 127. 1790.
Gaertnera pongati Retz., Observ. Bot. 6: 24. 1791.
Pongatium indicum Lam., Tabl. Encycl. 1: 444. 1793.
P. spongiosum Blanco, Fl. Filip. 86. 1837.
Reichelia palustris Blanco, Fl. Filip. 220. 1837.
Sphenoclea pongatium A.DC., Prodr. 7: 548. 1839.
Pongatium zeylanicum (Gaertn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 381. 1891.

Hierba anual, erecta, frecuentemente muy ramificada distalmente, de 20-100 (-150) cm de alto, glauca, totalmente glabra, los tallos huecos, generalmente suculentos, con abundante aerénquima, sin látex, frecuentemente engrosado en la base, de 1 cm de diámetro, los entrenudos de 2-5 cm de largo, las raíces fasciculadas, numerosas, largas. **Hojas** alternas, simples, cortamente pecioladas, exestipuladas, distribuidas a lo largo de los tallos, las láminas generalmente discolores, el haz verde, el envés glauco, elípticas a oblongo-lanceoladas, de 4-12 cm de largo, de 1-3.5 (-6) cm de ancho, membranáceas, el margen entero, ligeramente engrosado, el ápice generalmente redondeado o agudo, mucronulado, agudas o atenuadas en la base, la nervación pinnada, de 6-9 pares, curvadas o rectas, ascendentes, la nervación secundaria poco visible, los pecíolos de 3-10 (-30) mm de largo, cilíndricos, con alas estrechas laterales sobre todo distalmente. **Inflorescencia** terminal, espigada, cilíndrica, densamente floreada, con hasta 100 flores, generalmente de 2.5-10 cm de largo, 0.5-1 cm de ancho en la base, adelgazándose en la

---

FIGURA 1. *Sphenoclea zeylanica.* a, raíz; b, rama con flores; c, inflorescencia; d, e, y f; partes de la flor; g, frutos; h, semillas. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *G. Martínez-C. 1768 y C. H. Ramos & E. Martínez-S.1155.*


a
b
c
d
e
f
g
h
2 cm
2 mm
3 mm
.5 mm
2 mm
2 cm
2 mm
1 cm
E.S.

mitad distal, el pedúnculo de 1.5-8 (-10) cm de largo, la bráctea espatulada, envolviendo parcialmente la parte inferior de cada flor, excepto en la antesis, de 2-3 mm de largo, el ápice agudo o acuminado, con dos bracteolas lineares en la base, de 2-3 mm de largo, el ápice irregular, el hipantio semiesférico, comprimido lateralmente, fusionado por la base con el eje de la inflorescencia; **flores** sésiles, bisexuales, tetracíclicas, pentámeras, actinomorfas; **cáliz** gamosépalo, el tubo adnado al ovario, persistente hasta la apertura de la cápsula, 5-lobado, los lóbulos imbricados en la antesis, típicamente obovados o ampliamente elípticos, a veces ligeramente triangulares, redondeados, adaxialmente cóncavos, cubriendo parcialmente a las estructuras florales, verde claro, el margen blanco, aproximadamente de 1-2 mm de largo, 1.2-2 mm de ancho, el margen irregularmente repando, irregular, el ápice redondeado o truncado, ocasionalmente emarginado o hendido, raras veces agudo; **corola** gamopétala, campanulado-urceolada, 5-lobada, rápidamente caduca, verde-blanquecina, de 2.5-4 mm de largo, 2-3 mm de ancho, los lóbulos imbricados en la antesis, anchos, ovado-triangulares, obtusos o agudos, de 0.8-0.9 mm de largo, 0.5-0.6 mm de ancho en la base, el margen irregularmente repando, irregular, el ápice redondeado o truncado, ocasionalmente emarginado o hendido, la nervación lateral de los pétalos adyacentes se fusionan formando una vena principal que une la base de los pétalos; **estambres** 5, no fusionados, alternos con los lóbulos de la corola, mas pequeños o del mismo tamaño que los lóbulos de la corola, subsésiles, los filamentos de 0.25 mm de largo, recurvados, engrosados en la base, insertos en la parte media del tubo de la corola, las anteras ditecas, dehiscentes longitudinalmente, pardas, de 0.5 mm de largo, 0.3 mm de ancho, el polen trinucleado; **ovario** semi-ínfero, bilocular, la placentación axilar, los óvulos numerosos, el estilo corto, escasamente diferenciado, el estigma capitado de 0.2 mm de ancho. **Fruto** capsular, circunsísil, abriéndose en la parte del tubo del cáliz adnada al ovario, en la base de la inserción de los lóbulos del cáliz, bilocular, más o menos obcónico, frecuentemente con una depresión apical, de 2.5-3 mm largo, 3-5 mm de diámetro; **semillas** pequeñas, amarillentas a ligeramente pardas, oblongas, de 0.43-0.5 mm de largo, 0.15-0.17 mm de ancho, mas o menos irregularmente estriadas, con 10-12 líneas, algo superficialmente lagunar entre las líneas, el embrión recto.

Distribución. Desde el sur de Estados Unidos, México (Veracruz);

Centroamérica (Guatemala, Honduras y Panamá); Caribe y Sudamérica. África tropical (excluyendo la parte noreste), extendiéndose al sur hasta la región del Transvaal; también se encuentra en Madagascar y en Asia tropical.

Ejemplares examinados. Mun. Minatitlán, orillas del río Coatzacoalcos, donde se une con el río Chiquito, *M. Cházaro-B. 2817* (MEXU); Mun. Actopan, Mozomboa, *J. Dorantes 849* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, *G. Martínez-C. 1768* (ENCB, MEXU, MO); Mun. Villa Azueta, S edge of Tesechoacan, W side of the rio Tesechoacan (rio Playa Vicente), *M. Nee 23808* (MEXU, TEX); Mun. Las Choapas, San José, borde del río Tonalá, *A. Novelo-R. & L. Ramos-V. 1886* (MO); Mun. La Antigua, río La Antigua, *C.A. Purpus 6005* (MO); Mun. Texistepec, El Corpal, *C.H. Ramos & E. Martínez-S. 1098-bis* (MEXU), Mun. Texistepec, meseta de San Lorenzo Tenochtitlán, *1155* (MEXU); Mun. Actopan, arroyo en potrero a 2 km NW de Laguna Verde, *C. Vázquez-Y. 863* (MEXU).

Altitud. 0-1,250 msnm.

Tipos de vegetación. Es una especie pantropical que se desarrolla preferentemente en humedales o en diversos ambientes pantanosos que pueden ser estacionales o permanentemente inundados.

Floración. Junio–diciembre.

Esta planta, localmente abundante o escasa, puede convertirse en una maleza muy agresiva y difícil de erradicar de las áreas de cultivo ubicadas en zonas húmedas, especialmente en el sureste de Asia e islas del Pacífico.

Esta obra se terminó de imprimir en agosto 2007 (modifica impresor)
en los talleres de Editorial Cromocolor,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, DF.



Instituto de Ecología A. C.
Km. 2.5 Carretera Antigua a Coatepec 351
Congregación El Haya
Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flover@ecologia.edu.mx, www.ecologia.edu.mx

Departament of Botany and Plant
SciencesUniversity of California, Riverside CA
92521Tel. (714) 787-4748, Fax (714) 787-4437